DIVISION 08 – APERTURAS
SECCION 08 42 29.23 ENTRADAS AUTOMATICAS ABATIBLES

NOTA AL ESPECIFICADOR: coordine y edite los párrafos siguientes para cumplir los requisitos del proyecto. Añada/edite las secciones pertinentes del CSI "Master Format", las otras aplicables localmente así como los correspondientes a su propia práctica. Consultar con el fabricante los requisitos de las unidades aplicables al proyecto, así como otros equipos y accesorios requeridos.

PARTE I – GENERAL

1.01 RESUMEN

A. TRABAJO INCLUIDO: Suministro de sistema completo de puertas automáticas como descrito que ha sido manufacturado libre de defectos y daños e instalado de acuerdo con los criterios del fabricante.

B. TRABAJO RELACIONADO:

1. Cemento: División 03, secciones aplicables
2. Albañilería: División 04, secciones aplicables
3. Protección Térmica y Humedad: División 07, secciones aplicables
4. Aperturas: División 8, secciones aplicables
5. Eléctrico: División 26, secciones aplicables

1.02 REFERENCIAS

A. ASOCIACION AMERICANA DE FABRICATES ARQUITECTURALES (AAMA)
Apéndice de materiales atípicos

B. ASOCIACION AMERICANA DE FABRICANTES DE PUERTAS AUTOMATICAS (AAADM).

C. INSTITUTO NACIONAL AMERICANO DE NORMAS (ANSI):
1. ANSI Z97.1: Material de cristal de seguridad usado en construcción - Métodos de prueba.
2. ANSI A156.10: Activadas con el funcionamiento del peatón; Sección de Puertas abatibles y deslizantes.

D. SOCIEDAD AMERICANA DE PRUEBAS Y MATERIALES (ASTM);
1. ASTM B221: Barras extruídas en aluminio de cualquier geometría

E. ASOCIACION NACIONAL DE PROTECCION CONTRA FUEGO (NFPA) 101:
1. NFPA 101: Código de Seguridad de Vida por Fuego en Edificios y Estructuras.

F. ASOCIACION DE ALUMINIO (AA) Manual de Acabado de Aluminio.

G. UNDERWRITERS LABORATORIES INC. (UL) - UL 325 (Obligatorio en EE.UU. & Canadá): Puertas Eléctricas y equipos relacionados.

1.03 DOCUMENTACION

A. INFORMACION DEL PRODUCTO: Someta la información del fabricante sobre el producto y su instalación

B. DIBUJOS: Someta los planos mostrando el trazado, perfiles, componentes de productos, incluyendo anclajes, accesorios, acabado y detalles del cristal (cuando necesario)

C. DOCUMENTACION DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y CIERRE DEL PROYECTO: Presentar lo siguiente:

1. Manual del usuario
2. Documento de Garantía como se explica más adelante
3. Forma de inspección AAADM firmada y certificada por un Inspector de AAADM previo a la puesta en servicio de las puertas como prueba de cumplimiento con ANSI A156.10 y/o ANSI 156.19 (Obligatorio en EE.UU. y Canadá)

1.04 REQUISITOS DE CALIDAD Y EJECUCION

A. DE LAS CALIFICACIONES DE LOS INSTALADORES: Los instaladores deben ser entrenados por el fabricante, ser certificados por AAADM (EE.UU. y Canadá) y con experiencia para realizar el trabajo.

B. DE LAS CALIFICACIONES DEL FABRICANTE: Los fabricadores deben tener un mínimo de (5) cinco años de experiencia en la fabricación de puertas automáticas del tipo requerido para este proyecto. El fabricante debe ser capaz de proveer asistencia técnica en el campo durante la instalación y puesta en marcha.

C. TEMPERATURA DE OPERACION: -30 F a 130 F (-34 C a 54 C)

1.05 GARANTIAS

A. GARANTIA DEL FABRICANTE: Las unidades tienen que estar garantizadas contra defecto en el material y fabricación por un periodo de un año desde el día de instalación final. La garantía del fabricante es en adición (no una limitación) a otros derechos que el propietario tenga bajo contrato.

B. GARANTIA DEL DISTRIBUDOR O INSTALADOR: Un año de garantía para cubrir cargos por labor y transporte necesarios para sustituir componentes defectuosos.

1.06 CONDICIONES DEL PROYECTO

MEDIDAS EN EL CAMPO: Verifique dimensiones/aperturas reales en el campo antes de ordenar la fabricación y marque los planos. Coordinar con la fabricación y construcción el tiempo para evitar retrasos.

1.07 ENTREGA, ALMACENAMIENTO Y MANEJO

A. ORDEN Y ENTREGA: Cumplir con las requerimientos del fabricante para ordenes y tiempos de entrega. La entrega debe ser en empaque original del fabricante con el sello original intacto.

B. ALMACENAMIENTO Y PROTECCION: Provea protección centra agentes dañinos, la intemperie y vandalismo.

PARTE II – PRODUCTOS

2.01 MANUFACTURA

HORTON AUTOMATICS fabricará los sistemas de puerta abatibles automáticas del tipo y medidas especificadas en planos.

2.02 EQUIPOS

A. CABEZAL HD-SWING: Tendrá acceso lateral y estará fabricado en aluminio extruído y las siguientes configuraciones estarán disponibles:

1. De acceso lateral de 6" x 6" (152mm x 152mm).

2. De acceso por la parte inferior del operador de 4.5" x 6" (114mm x 152mm). Esta configuración permite el acceso por debajo cuando este esta instalado embebido en el techo.

B. OPERADOR: El sistema electro mecánico será serie 4000 instalado aislado y escondido en una extrusión de aluminio. La corriente no debe exceder 3.15 amperios.

1. El movimiento hacia la apertura de la hoja de la puerta debe alcanzarse con un motor de magneto permanente de 1/8 HP DC con un decodificador de pulsos que trabaja a través de una transmisión reductora hacia el eje. Las rolineras o cajas de bolas deberán ser selladas.

2. La acción de cierre se alcanza a través de un resorte de alto rendimiento tipo Quadracoil™ (cuatro resortes independientes separados por discos de teflón encapsulados en una caja metálica) con una garantía de por vida. El operador actuará como un cerrador manual cuando la electricidad sea desconectada o cuando el control electrónico sea removido. Un interruptor apagado/encendido/mantenga abierto (On/Off/Hold Open) debe ser suministrado.

3. Control maestro: Debe incluir al menos las siguientes características:

a. Tiempo de demora ajustable entre 1 y 28 segundos

b. Ajuste infinito a apertura y chequeo de apertura, incluyendo fuerza de apertura ajustable sin afectar la velocidad de apertura.

c. Reversión inmediata del sentido de rotación sin mayores demandas al tren de poder del equipo. Esto deberá ser logrado de un motor de varios niveles de voltaje. El motor ha de revertir su rotación cuando este cerrando la puerta en caso de que un objeto o persona detenga la puerta.

d. Circuito de protección del motor: Un circuito de protección de puerta cerrada será suplido y cortará la corriente al motor cuando la puerta es cerrada sin intención o de cualquier manera impedida de abrir libremente.

e. Abatimiento de emergencia para puerta que se abaten hacia adentro del edificio (operador embebido en techo): Cuando la puerta esta la posición abatida de emergencia, la electricidad ha de ser removida del operador.

C. SISTEMAS DISPONIBLES

1. HD-SWING® TIPO 4100: Montado en superficie con brazos de conexión: El cabezal del operador deberá ser instalado en la superficie del marco de la puerta o pared. La herrería de conexión consistirá de un brazo doble que bien puede empujar o halar la puerta. . Cuando el

operador se instale en el lado de halar y la pared adyacente esta a 4" (102mm) o menos del marco de la puerta, se deberá especificar un brazo de acción paralela.

2. HD-SWING® Tipo 4500: Operador embebido en techo, puerta y marco. El operador se instala directamente sobre la puerta y funciona como el cabezal del marco de la misma.

a. Brazo de conexión tipo 1 – Pivote independiente: el eje del operador que transmite el movimiento a la puerta lo hace a través de un bloque deslizante conectado al brazo. El brazo trabaja sobre un riel montado el parte superior de la puerta. El pivote de la puerta es independiente del operador (esta configuración ha de permitir la remoción del operador sin necesidad de remover la hoja de la puerta)

b. Brazo de conexión tipo 2 – Conexión directa: El eje del operador se conectará a un brazo escondido en el tope de la puerta y ha de servir como el pivote de la misma.

c. Panel u hoja de puerta abatible: Deben ser de aluminio 1-¼" (44mm) de profundidad con miembros verticales de 2.25" (57mm). Cerraduras y pivotes de los rieles han de ser ajustables. La felpa contra intemperie será provista y ha de ser doble y ajustable. La herrería estándar incluirá una cerradura de seguridad, barras para empuje, pivotes, protectores dedos de vinilo y un umbral de 4" (102mm). Los paneles han de ser preparados para vidrio de 0.25" (6mm). El peso límite de cada panel será 200 lbs (91kg). Se incluirán como opciones paneles con miembros verticales de 3.75" (95mm), travesaño (s) horizontales del tipo y tamaño indicado, umbral de 7" (178mm) y aplicaciones sin umbral.

d. Jambas y marco: Serán de 1.75" (44mm) de profundidad x 4" (102mm) de ancho. Ha de ofrecerse la opción de jambas de 4.5" (114mm) y 6" (152mm) y transom y paneles fijos de las dimensiones indicadas.

3. HD-SWING® tipo 4800: Operador embebido en techo con brazo de conexión y pivotes (compatible con puertas de pivote central y marco suplidos por otros): El cabezal del operador se instala directamente sobre el marco de la puerta y sirve como cabezal del marco de la misma.

a. Brazo de conexión tipo 1 – Pivote independiente: el eje del operador que transmite el movimiento a la puerta lo hace a través de un bloque deslizante conectado al brazo. El brazo trabaja sobre un riel montado el parte superior de la puerta. El pivote de la puerta es independiente del operador (esta configuración ha de permitir la remoción del operador sin necesidad de remover la hoja de la puerta)

b. Brazo de conexión tipo 2 – Conexión directa: El eje del operador se conectara a un brazo escondido en el tope de la puerta y ha de servir como el pivote de la misma.

2.03 EQUIPO RELACIONADO

A. SISTEMA DE SENSORES BASICO: Será de 24 VAC, circuito clase II Vista® y ha de incluir lo siguiente:

1. Sensores de Activación: Será uno de los siguientes:

a. Sensor de movimiento de microondas unidireccional/bi-direccional (colocado en el lado de acercamiento de la puerta)

b. Sensor infrarrojo activo para movimiento y presencia (colocado en el lado de acercamiento de la puerta)

2. Sensores de seguridad en el lado de abatimiento: Sensor infrarrojo difuso montado en la cabecera de la puerta

a. El sensor ha de mantener la puerta cerrada en posición cerrada o una puerta abierta en posición abierta cuando la zona de seguridad monitoreada (lado de abatimiento) por el sensor este ocupada.

b. Cuando la puerta este en la posición abierta, el sensor en el lado de abatimiento debe proveer protección en el umbral cubriendo el ancho total de la puerta y solapándose con la zona de activación.

3. Infrarrojo de pulsos modelo Sentinel®: Estas foto celdas serán instaladas más allá arco descrito por la puerta para cumplir con los estándares de ANSI.

B. SISTEMA DE SENSORES AMPLIADO (Enhanced Vista®): Serán de 24VAC circuito clase II. Este sistema ha de utilizar los mismos sensores de activación y seguridad que el sistema Vista descrito arriba y además han de incluir sensores de presencia adicionales a cada lado del panel abatible. Los sensores adicionales instalados en la puerta serán sensores infrarrojos enfocados que proveen una zona de protección de seguridad. Este sistema ha de incorporar medidores de distancia y deben ser inmunes a reflexiones de luz de la puerta o del piso.

C. RIELES GUIAS.: Deberá ser provistos en el lado de abatimiento a menos que el sistema este protegido por una puerta adyacente.

2.04 REQUISITOS DEL TRABAJO RELACIONADO:

A. ELECTRICO: 120 VAC, 50/60 Hz de una fase en circuito dedicado de 20 amperios por operador. También disponible en 240 VAC 50/60 Hz (operador debe tener una fuente de poder de 240V)

B. CRISTALERIA: Porta vidrio, vinilo para cristalería y bloques de ajuste en el campo deben cumplir con norma ANSI Z97.1.2. (Estándares de seguridad) El contratista coordinara la adquisición del cristal de acuerdo con lo que prescriba el diseño.

2.05 MATERIALES, ACABADOS Y FABRICACION

A. ALUMINIO EXTRUIDO: ASTM B221, 6063- T5 aleación y templado, anodizado.
1. Secciones Estructurales del Cabezal: mínimo 3/16" (5 mm) de espesor
2. Secciones Estructurales del Marco: mínimo 1/8"(3 mm) de espesor
3. Secciones Estructurales del Panel: grado comercial.

B. ACABADOS (por todas las partes expuestas de aluminio): Deben de ser una de las siguientes:
1. 204-R1 claro: clase 2 transparente capa anodizada, AA-MI2C22A31.
2. 313-R1 Bronce Oscuro: Clase 1, Capa Anodizada, AA-MI2C22A44.
3. 312-R1 Bronce Medio: Clase 1, Capa Anodizada, AA-MI2C22A44
4. 311-R1 Bronce Claro: Clase 1, Capa Anodizada, AA-MI2C22A44
5. Champagne: Clase 1 Capa Anodizada, AA-MI2C22A44
6. Oro: Clase 1 Capa anodizada, AA-MI2C22A44
7. Acabado en Pintura:
   A. Al polvo: A base de resina 100% sin Componentes Orgánicos Volátiles (VOCs) y sin polímeros de flúor. Amplia gamma de colores estándar y acabados especiales como tipo madera.
   B. Pintura húmeda: Amplia selección de colores disponibles.
8. Enchapado en acero inoxidable o (Aleación de bronce): #7 acabado de espejo o #4 acabado mate.

C. CONSTRUCCION DEL PANEL:

1. Con bloque de esquina tipo 3/16" anclado en chapa de acero cóncava asegurado mecánicamente con un mínimo de cuatro tornillos de alta tensión. No se permiten paneles construidos con tensores. La faja para vidrios consiste en sujeta cristales a presión con junta de vinilo.

2. Puertas abatibles deben ser provistas con un bloque ajustable que permita ajustar la instalación en campo y minimizar la utilización de cuñas.

D. CONSTRUCCION DEL MARCO: Juntas, aseguradas mecánicamente con tornillos

E. CONSTRUCCION DEL OPERADOR: Electromecánico, construcción tipo modular.

PARTE III - EJECUCION

3.01 INSPECCION

VERIFICACION DE LAS CONDICIONES DE CAMPO: El instalador debe verificar que las condiciones son aceptables para la correcta instalación del producto de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Haga saber al contratista, por escrito, si las condiciones no cumplen con los requerimientos para la correcta instalación. No comience el trabajo hasta tanto condiciones le sean aceptables y cumplan con los requerimientos del fabricante.

3.02 INSTALACION

A. GENERAL: El instalador debe ser entrenado por la fábrica, certificado por AAADM (EE.UU. y Canadá), y con experiencia para realizar el trabajo en esa sección. Instálese las puertas a nivel y sin dobleces de acuerdo a las tolerancias indicadas por el fabricante. Proveer soporte y anclaje como se necesite.

B. PREVENCION DE CORROSION GALVANICA: Cumpla con AAMA 101, Apéndice de materiales disimilares y separe materiales de aluminio de otras superficies sujetas a corrosión de fuentes potenciales de corrosión o puntos de contacto de acción electrolítica.

C. CONSTRUCCION A PRUEBA DE INTEMPERIE: Instalar el cabezal y el marco en una cama de sellantes con relleno para juntas o empacaduras. Coordinar la instalación otros componentes de la construcción.

D. ELECTRICO: El contratista eléctrico o general instalara todo los cables para el operador en un circuito separado para el cabezal. El contratista eléctrico o general también instalara toda la acometida eléctrica necesaria de alto y bajo voltaje que pueda ser requerido para los sistemas de seguridad.

3.03 LIMPIEZA, AJUSTE Y PROTECCION

A. LIMPIEZA: Seguida a la instalación, el instalador deberá:

1. Remover toda protección temporal en zonas de trabajo.
2. Remover todos los escombros producidos por la construcción y deshacerse de ellos apropiadamente.
3. Reparar o reemplazar productos instalados que estén dañados.

4. Limpiar la superficie de los productos y lubricar el equipo para que funcionen en una manera óptima y segura.

B. AJUSTE: AAADM un técnico certificado inspeccionara el ajuste y la instalación de acuerdo con las normas de ANSI A156.10 (Obligatorio en EE.UU. y Canadá)

C. ASESORE AL CONTRATISTA. De precauciones requeridas durante el tiempo restante en obra para asegurar que las puertas no se deterioren y permanezcan como nuevas en el momento de la entrega final.

*******FIN DE SECCION*******